

La construction d'un germoir électrique

La graine de palmier à huile a besoin, pour germer, de conditions bien définies de chaleur, d'humidité et d'aération.

Tout projet de développement de plantation industrielle de palmier à huile se doit de disposer d'un local spécialement aménagé pour assurer au matériel végétal les meilleures conditions de germination.

Le germoir doit être calorifugé, comporter un isolement thermique rigoureux et assurer une température uniforme dans toute la pièce.

L'intérieur du local doit être garni d'étagères en bois pour recevoir, selon la méthode de germination utilisée, les caissettes ou les sacs de plastique contenant les graines.

La chaleur nécessaire peut être obtenue par l'air chaud, la circulation d'eau chaude ou l'électricité.

Cette note décrit la construction d'un germoir électrique d'une capacité moyenne de 300 à 320 000 graines, correspondant à des programmes de plantation annuels moyens de 1 000 ha.

1. — ÉTAT DESCRIPTIF

— Le bâtiment est construit en briques de ciment de 15 à 17 cm d'épaisseur.

— Les murs sont à double paroi avec un espace de 4 à 6 cm entre les deux. On peut remplacer le mur intérieur par un revêtement de 6 cm d'Insulite (ou tout autre isolant thermique) fixé sur une fausse cloison.

Le plafond est formé par deux épaisseurs d'isolant thermique de 15 mm d'épaisseur, recouvert de laine de verre.

Sous les chevrons et linteaux de la toiture, on peut fixer des feuilles de papier dont une face est recouverte d'aluminium.

La toiture est en tôles galvanisées, le sol en béton et chape de ciment.

Le bâtiment comporte un « sas » d'entrée à double porte.

Les portes isoplanes sont constituées de doubles panneaux.

Entre les deux portes se trouvent les interrupteurs, les relais, les fusibles et les appareils de contrôle.

Les dimensions internes de la chambre de germination d'un germoir de 350 000 graines de capacité, sont les suivantes :

longueur : 4,50 m	} cubage d'air 45 m ³ environ
largeur : 3,80 m	
hauteur : 2,60 m	

On dispose à l'intérieur deux séries de six étagères en bois à claire-voie de 60 cm de large, séparées d'environ 30 à 35 cm entre elles.

L'espace interne laissé libre est suffisant pour disposer éventuellement une table de travail ou quelques étagères complémentaires, si besoin est (plan I).

La place du radiateur soufflant (H), de l'aérateur (L), du ventilateur oscillant (O) et du ventilateur de renouvellement d'air (F1) est très importante car la température ambiante ($39,5^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$) doit être uniforme dans toute la pièce.

Ce type de germoir est alimenté par deux séries de résistances. Chaque série assure 3 500 à 3 750 watts, soit au total 7 500 watts. Les résistances sont montées devant un ventilateur assez puissant ($\approx 1/3$ hp). L'ensemble chauffant repose sur un socle peu élevé à même le sol près du fond du bâtiment.

L'aération est réalisée périodiquement par « échappement » (F1) avec un ventilateur « exhaust » placé dans un des murs latéraux, le plus loin possible de la source de chaleur et au niveau de la plus haute étagère. Une entrée d'air automatique (L) est placée près du radiateur au niveau du sol.

L'entrée d'air (L) s'ouvre quand le ventilateur d'échappement (F1) est en action, ces deux appareils fonctionnent sur un même interrupteur et un même relais.

L'installation est complétée par un thermostat d'ambiance à deux étages réglé à 38,5 et 39,5 °C.

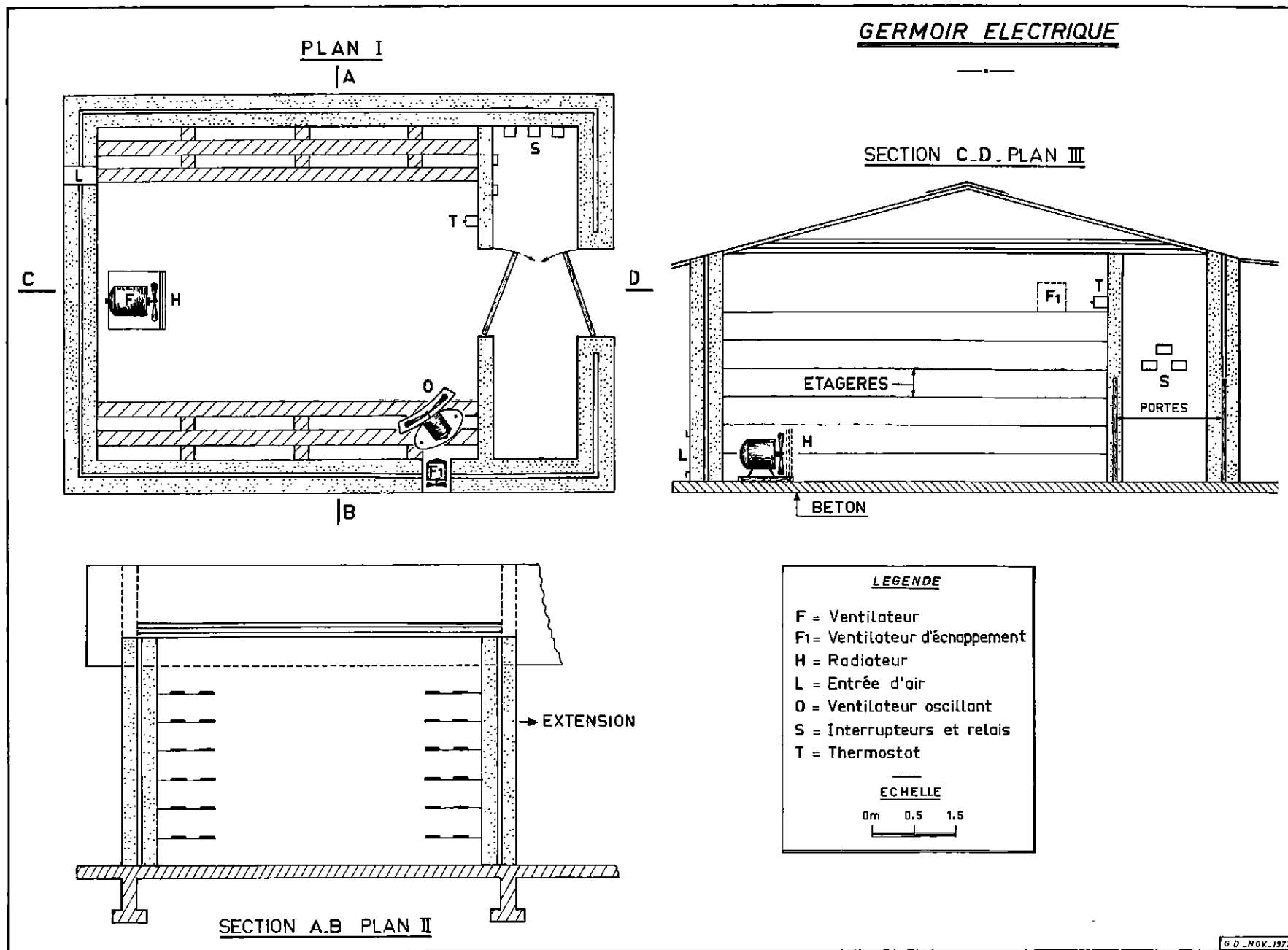
La température intérieure est contrôlée par un ou deux thermographes (enregistreurs). **Toutes les 12 heures**, on s'assure du bon fonctionnement des appareils et on contrôle la température.

2. — MISE EN ROUTE

Lorsque le germoir est mis en route, les deux séries de résistances sont en circuit.

Lorsque la température de 38,5 °C est atteinte (1 °C en dessous de la température optimale), le premier étage du thermostat **arrête une série de résistances** sur les deux.

La distribution de chaleur est assurée par le ventilateur oscillant (O) fixé sur la dernière étagère, près du plafond.



On doit procéder auparavant à plusieurs essais à vide avec nombreuses prises de températures à divers niveaux.

Si cela s'avère nécessaire, on disposera un second ventilateur (O). Aucune germination ne doit être entreprise sans cette série de tests préalables.

L'air du germoir est renouvelé **chaque jour** par entrée d'air (L) et échappement (F1) **pendant 30 minutes**.

3. — CARACTÉRISTIQUES DE BASE

— La surface totale des étagères est de 32 m² environ.

— A raison de dix sacs de mille graines de palmier

en cours de germination par m², la capacité brute est de 320 000 graines.

— L'addition de quelques étagères au centre de la partie libre vers la porte permet d'atteindre 350 000 ou 400 000 graines.

— Le toit est à deux pentes, dont une vers la porte d'entrée se termine par un « auvent » de deux mètres de large pour faciliter les manutentions et les triages de graines germées (plan III).

— Le dispositif adopté permet de construire latéralement un second germoir du même type et de mêmes dimensions portant ainsi la capacité totale à 640 000 ou 800 000 graines en deux unités séparées (plan II, extension).

G. MARTIN

